



## Gaisa temperatūras sezonālā mainība Latvijā laika periodā 1991.-2020.gadam

Thursday, February 3, 2022 10:15 AM (15 minutes)

Klimata mainības signāli redzami izpaužas visos pasaules reģionos, atšķirītos to intensitātei, biežumam un sezonālajām izpausmēm. Pētījumā ir analizēta pēdējā klimatiskās normas perioda (1991.-2020.gads) gaisa temperatūras mainība Latvijā gan sezonālā, gan reģionālā griezumā, salīdzot to ar iepriekšējiem trīs klimatiskās normas periodiem (1961.-1990.; 1971.-2000.; 1981.-2010.gads).

Pētījumā izmantoti LVĢMC meteoroloģisko novērojumu dati, kā arī E-OBS gridētie meteoroloģiskie dati (Cornes et al., 2018) Latvijas teritorijai ar nominālo izšķirtspēju 0.1°, kas pieejam no ES Copernicus programmas Klimata datu servisa.

Veicot meteoroloģisko novērojumu staciju mēneša vidējās temperatūras ilgtermiņa datu PCA (principālo komponentu analīze) analīzi, tika identificēti divi galvenie gaisa temperatūru ietekmējošie faktori ģeogrāfiskā griezumā: vietas ģeogrāfiskais platums kombinācijā ar augstumu virs jūras līmeņa (komponente PC1) un Baltijas jūras ietekme (PC2). Sezonālā griezumā Baltijas jūras ietekme dominē no aprīļa līdz jūlijam, bet ģeogrāfiskais platums un vietas augstums virs jūras līmeņa - no augusta līdz martam. PCA analīze ļāva identificēt un izdalīt sešus Latvijas klimatu raksturojošos tipus-stacijas, kas tālāk pētījumā tika izmantotas kā references novērojumu punkti.

Kopumā 60 gadu laikā (1961.-2020.gads) visā Latvijas teritorijā gada vidējā temperatūra ir pieaugusi par 1.2°C, straujākās izmaiņas ir novērotas starp pēdējiem diviem klimatiskās normas periodiem (1991.-2020. un 1981.-2010.g), kad vidējā temperatūra pieauga par 0.5°C. Gada vidējā gaisa temperatūra laika periodā 1991.-2020.gadam Latvijas teritorijā ir bijusi 6.88°C (periodā 1981.-2010. gada vidējā temperatūra ir bijusi 6.38°C). Jāatzīmē, ka 2020. gads ir bijis siltākais gads kopš 1961.gada. Zīmīgi, ka izteiktāks gada vidējās temperatūras pieaugums vērojams augstieņu teritorijās, jo īpaši Vidzemes, Alūksnes un Latgales augstienēs.

Gaisa temperatūras dinamikā 1989./1990. gads iezīmē lūzumpunktu, gaisa temperatūras kāpums paātrinājās. Pēc šī perioda gaisa temperatūras raksturā iezīmējās pozitīvas novirzes, t.i., novirzes no vidējām vērtībām ir pozitīvas - visu gadu vidējā gaisa temperatūra ir bijusi vidēji siltāka nekā pirms šīs perioda.

Lai arī gada vidējai temperatūrai ir raksturīgs nepārtraukts pieaugums, tā intensitāte nav vienlīdzīgi izteikta visās teritorijās, t.i., arī pasiltināšanās intensitātei (warming rate) ir lokāls/reģionāls raksturs. References periodā (1961.-1990.gads) straujākais gada vidējās temperatūras pieaugums tika novērots Rīgā, savukārt mazāk izteikts - Kolkā. Interesanti, ka pēc 1975.gada abu staciju pasiltināšanās ir reversa, t.i., pieaugums - visizteiktākais Kolkā, mazāk izteiktāks - Rīgā, nemainīgi saglabājot pieauguma tendences. Pilsētsiltumsalas ietekmē Rīgā gada vidējā temperatūra ir par 1.14°C augstāka nekā vidēji Latvijā (perioda vidējā temperatūra ir 8.02°C). Gaisa temperatūras mainībai ir izteikts sezonāls raksturs, t.i., ziemas sezonas gaisa temperatūras ir mainījušas straujāk un būtiskāk, pretstatā, piemēram, jūnija vidējai temperatūrai, kura mainījies vismazāk izteikti.

Pētījumā tika konstatēta klimata zonu pārbīde: atklātā Baltijas jūras piekrastē klimata zonas no boreālās (Dfb zona) ir mainījušas uz temperāto (Cfb zona) tipu. Šajās teritorijās augstākā mēneša (tipiski janvāris vai februāris) vidējā gaisa temperatūra ir virs -3°C, kas arī norāda uz siltākām ziemām teritorijā.

Pētījumu finansē Latvijas Zinātnes padome, projekts "Laiktelpiskā pazemes ūdeņu sausuma prognozēšana ar jauktiem modeļiem daudzslāņu sedimentācijas baseinā klimata pārmaiņu ietekmē", projekta Nr. Izp-2019/1-0165, kā arī Y5-AZ03-ZF-N-110 "Dabas resursu ilgtspējīga izmantošana klimata pārmaiņu kontekstā" Nr. ZD2010/AZ03.

### Atsauces:

Cornes, R. C., van der Schrier, G., van den Besselaar, E. J. M., & Jones, P. D. (2018). An Ensemble Version of the E-OBS Temperature and Precipitation Data Sets. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 123(17), 9391-9409. <https://doi.org/10.1029/2017JD028200>

Izsakām pateicību EU-FP6 projektam UERRA (<http://www.uerra.eu>) par E-OBS datu bāzi un Copernicus Climate Change Service un datu devējiem ECA&D projekta ietvaros (<https://www.ecad.eu>)”

**Primary author:** Dr KALVĀNS , Andis (LU)

**Co-authors:** KALVĀNE, Gunta; Dr BRIEDE, Agrita

**Presenter:** KALVĀNE, Gunta

**Session Classification:** Latvijas klimats, virszemes un pazemes ūdeņi – mainība, tendences un ietekmes

**Track Classification:** Latvijas klimats un ūdeņi